**Задачи**

**Задача №1.** Есть 27 монет. Известно, что одна из них фальшивая (по весу тяжелее настоящих). Как за 3 взвешивания на чашечных весах без гирь определить фальшивую монету.

**Задача №2.**   
1. Есть 5 домов каждый разного цвета.  
2. В каждом доме живет по одному человеку отличной друг от друга национальности.  
3. Каждый жилец пьет только один определенный напиток, курит определенную марку сигарет и держит определенное животное.  
4. Никто из 5 человек не пьет одинаковые с другими напитки, не курит одинаковые сигареты и не держит одинаковое животное.  
**Вопрос: кому принадлежит рыба?**  
**Подсказки:**Норвежец живет в 1 доме, англичанин в красном, зеленый дом находится левее белого, датчанин пьет чай, тот кто курит ротманс живет рядом с тем, кто выращивает кошек, тот кто живет в желтом доме курит данхилл, немец курит мальборе, тот кто живет в центре пьет молоко, сосед того, кто курит ротманс пьет воду, тот кто курит полмол выращивает птиц, швед выращивает собак, норвежец живет рядом с синим домом, тот кто выращивает лошадей живет в синем доме, тот кто курит фелимонис пьет пиво, в зеленом доме пьют кофе

**Это всё, что необходимо для решения задачи.**

**Задача №3.** В квадратный двор арсенала вошел лейтенант с командой солдат. Он должен был расставить посты. Вдоль каждой стены он поставил по 4 солдата и ушел. Спустя некоторое время пришел капитан. Он решил, что постов недостаточно, и поместил вдоль каждой стены по 5 солдат. Наконец во дворе арсенала появился майор и поставил вдоль каждой стены по 6 солдат. Как были расставлены солдаты в 1м, 2м, 3м случае, если эти 3 офицера располагали одним и тем же числом солдат

**Задача №4 «Как продать целое яйцо, продавая по пол-яйца».**

- Продавщица магазина рассказала такую, казалось бы невероятную историю.

- Сегодня утром одна покупательница купила в магазине половину всех яиц и еще пол-яйца; вторая половину оставшихся и тоже еще пол-яйца; третья – половину оставшихся и еще пол-яйца; то же самое сделали 4,5 и 6 покупательницы. Под конец в ящике осталось только одно яйцо.

- Вы рассказываете невероятные вещи. Кому бы вы могли продать пол-яйца!-сказал ей собеседник.

- Но я никому не продавала пол-яйца, а всегда только целые яйца!-ответила продавщица.

Тут в разговор вмешался студент:

- Я был 7м покупателем. Купил половину оставшегося запаса яиц и еще пол-яйца.

На это продавщица заметила:

-Да-да я помню это так и было. Вы купили последнее яйцо

**Задача №5 «По грибы»**

Дед со своими 4мя внуками отправился в лес по грибы. В лесу они разошлись в разные стороны, каждый пошел искать грибы своей дорогой. Через полчаса дедушка остановился под деревом, чтобы передохнуть, и пересчитал собранные грибы; оказалось, что он собрал 45 грибов. В то время прибежали внучата – все с пустыми руками ни один из них не нашел ни одного гриба.

- Дедушка,- просит один из них, дай мне немного твоих грибов, может это мне принесет счастье.

- И мне дедушка

- И мне дай.

Дедушка наделил каждого из них грибами, разделив между ними все свои грибы. Мальчуганы снова разбрелись по лесу и стали искать грибы, но не всем везло одинаково. Один мальчуган действительно нашел 2 гриба, другой же наоборот потерял 2 гриба, третий нашел столько, сколько получил от деда, а четвертый растерял половину полученных грибов. Когда мальчики вернулись домой, то оказалось, что у всех грибов поровну. По сколько грибов получил каждый из мальчиков от дедушки и сколько каждый из них принес домой?